

# HP TFT5110R

## Benutzerhandbuch



Dezember 2002 (Zweite Ausgabe)  
Teilenummer 292491-042

Hewlett-Packard Company haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Die Informationen in dieser Veröffentlichung werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Insbesondere enthalten diese Informationen keinerlei zugesicherte Eigenschaften. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer.

Im Übrigen haftet HP nur nach Maßgabe der folgenden Regelungen: Bei Vorsatz, Ansprüchen nach dem Produkthaftungsgesetz sowie bei Personenschäden haftet HP nach den gesetzlichen Vorschriften. Bei grober Fahrlässigkeit ist die Haftung der Höhe nach begrenzt auf den typischerweise vorhersehbaren Schaden, soweit der Schaden nicht durch leitende Angestellte oder Organe verursacht oder wenn eine wesentliche Vertragspflicht verletzt wurde. Bei einfacher Fahrlässigkeit haftet HP nur, wenn eine wesentliche Vertragspflicht verletzt wurde oder wenn ein Fall des Verzuges oder einer von HP zu vertretenden Unmöglichkeit vorliegt. Die Haftung ist in diesen Fällen begrenzt auf den typischerweise vorhersehbaren Schaden. Bei Fehlen zugesicherter Eigenschaften, anfänglicher Unmöglichkeit oder der während des Verzuges eintretenden Unmöglichkeit ist die Haftung der Höhe nach begrenzt auf den typischerweise vorhersehbaren Schaden.

Die Garantien für HP Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

HP TFT5110R Benutzerhandbuch

Dezember 2002 (Zweite Ausgabe)  
Teilenummer 292491-042

---

# Inhalt

## Zu diesem Handbuch

Wichtige Sicherheitshinweise .....	vii
Symbole an den Geräten.....	vii
Rack-Stabilität .....	ix
Symbole im Text .....	ix
Weitere Informationsquellen .....	x
Technische Kundenunterstützung .....	x
HP Website .....	x
Partner .....	xi
Kommentare .....	xi

## Kapitel 1

### Übersicht

Merkmale.....	1-2
Optionen .....	1-2
Komponenten auf der Vorderseite.....	1-3

## Kapitel 2

### Installation

Lieferumfang .....	2-1
Erforderliche Werkzeuge.....	2-1
Einbauen des TFT5110R.....	2-2
Zugriff auf den TFT5110R.....	2-8
Ausbauen des TFT5110R.....	2-8

## Kapitel 3

### Bedienung

Hauptmenü .....	3-2
Moduseinstellung .....	3-3
Globale Einstellung .....	3-3
OSD-Standardmenü .....	3-3
Auto Setup .....	3-4
Helligkeit .....	3-4
Kontrast .....	3-5
Bildanpassung .....	3-5
Sprachen .....	3-13
OSD-Einstellungen .....	3-14
Wiederherstellen von Einstellungen auf globaler Basis .....	3-17
Wiederherstellen von Einstellungen auf Modus-Basis .....	3-18
Informationen .....	3-18
Statusleiste .....	3-18

## Kapitel 4

### Pflege und Wartung

Richtlinien für die Wartung und den Transport .....	4-1
Reinigen des Bildschirms .....	4-2
Transport des TFT5110R .....	4-2
Umsetzen eines in ein Rack eingebauten TFT5110R an eine andere Position .....	4-3

## Appendix A

### Zulassungshinweise

Identifikationsnummern für die Zulassungsbehörden .....	A-1
FCC-Hinweis .....	A-1
Geräte der Klasse A .....	A-2
Geräte der Klasse B .....	A-2
Änderungen .....	A-3
Kabel .....	A-3
Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo (nur USA) .....	A-3
Hinweis für Kanada .....	A-4
Geräte der Klasse A .....	A-4
Geräte der Klasse B .....	A-4
Konformitätserklärung zur Maus .....	A-4
EU-Hinweis .....	A-5

## **Appendix B**

### **Elektrostatische Entladung**

Erdungsmethoden .....	B-2
-----------------------	-----

## **Appendix C**

### **Anforderungen an das Netzkabel**

Allgemeine Anforderungen .....	C-1
Länderspezifische Voraussetzungen .....	C-2

## **Appendix D**

### **Technische Daten**

## **Index**

---

## Zu diesem Handbuch

Dieses Handbuch beinhaltet eine schrittweise Installationsanleitung sowie Referenzinformationen zum Betrieb des HP TFT5110R.

### **Wichtige Sicherheitshinweise**

Lesen Sie vor dem Installieren dieses Produkts das mitgelieferte Dokument *Important Safety Information* (Wichtige Sicherheitshinweise).

## Symbole an den Geräten

Die nachfolgend aufgeführten Symbole können an Geräten angebracht sein, um auf mögliche Gefahren hinzuweisen:



**VORSICHT:** Dieses Symbol kann in Verbindung mit jedem anderen der folgenden Symbole auftreten und weist auf das Vorhandensein einer möglichen Gefahr hin. Bei Nichtbeachtung besteht Verletzungsgefahr. Nähere Informationen finden Sie in der Dokumentation.

---



Dieses Symbol weist auf Stromkreise mit gefährlichen Spannungen oder die Gefahr eines Stromschlags hin. Wartungsarbeiten an den so gekennzeichneten Bereichen dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.

**VORSICHT:** Öffnen Sie diesen geschlossenen Bereich nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen. Wartungsarbeiten, Aufrüstungen und Reparaturen dürfen nur von qualifiziertem Servicepersonal vorgenommen werden.

---



Dieses Symbol weist auf eine Gefährdung durch Stromschlag hin. Dieser Bereich enthält keine Teile, die vom Benutzer oder vor Ort gewartet werden können. Öffnen Sie diesen Bereich unter keinen Umständen.

**VORSICHT:** Öffnen Sie diesen geschlossenen Bereich nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen.

---



Dieses Symbol kennzeichnet eine RJ-45-Anschlussbuchse als Netzwerkverbindung.

**VORSICHT:** Um die Gefahr eines Stromschlages, eines Brandes oder einer Beschädigung der Geräte zu vermeiden, dürfen an diese Anschlussbuchsen keine Telefon- oder Telekommunikationsleitungen angeschlossen werden.

---



Dieses Symbol weist auf eine heiße Oberfläche oder eine heiße Komponente hin, bei deren Berührung Verletzungsgefahr durch Verbrennungen besteht.

**VORSICHT:** Lassen Sie die Teile vor dem Berühren abkühlen, um Verletzungen durch heiße Oberflächen oder Komponenten zu vermeiden.

---



Diese Symbole auf Netzteilen oder Stromversorgungssystemen weisen darauf hin, dass das Gerät über mehrere Stromquellen versorgt wird.

**VORSICHT:** Ziehen Sie alle Netzkabel ab, um das System vollständig von der Stromversorgung zu trennen und dadurch Verletzungen durch einen Stromschlag zu vermeiden.

---



Gewicht in kg

Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Komponente zu schwer ist, um von einer einzelnen Person sicher gehandhabt zu werden.

**VORSICHT:** Um Verletzungen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, beachten Sie die vor Ort geltenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen und -richtlinien für die manuelle Handhabung von schweren Gegenständen.

---

## Rack-Stabilität



**VORSICHT:** Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder Beschädigungen der Geräte zu vermeiden:

- Die Nivellierungsfüße müssen korrekt eingestellt sein.
- Das Gesamtgewicht des Racks muss auf den Nivellierungsfüßen lasten.
- Bei einer Einzel-Rack-Installation müssen die Stabilisierungsfüße am Rack angebracht sein.
- Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die einzelnen Racks untereinander verbunden sein.
- Ziehen Sie jeweils nur eine Komponente heraus. Das Rack kann aus dem Gleichgewicht geraten und umstürzen, wenn mehrere Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.

## Symbole im Text

Die nachfolgend aufgeführten Symbole können im Text dieses Handbuchs vorkommen. Diese Symbole haben folgende Bedeutung.



**VORSICHT:** In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



**ACHTUNG:** In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen Beschädigungen der Geräte oder Datenverlust zur Folge haben kann.

**WICHTIG:** In dieser Form hervorgehobener Text enthält wichtige Informationen zum Verständnis eines Konzepts oder zum Durchführen einer Aufgabe.

**HINWEIS:** In dieser Form hervorgehobener Text enthält zusätzliche Informationen zur Hervorhebung oder Ergänzung wichtiger Punkte im Haupttext.



## Weitere Informationsquellen

Falls Probleme auftreten, die Sie nicht mit Hilfe der Informationen in diesem Handbuch lösen können, stehen Ihnen die folgenden Quellen mit zusätzlichen Informationen und weiteren Hilfen zur Verfügung.

## Technische Kundenunterstützung

In Deutschland erreichen Sie die technische Kundenunterstützung von HP unter der Telefonnummer 0180/5 21 21 11 (0,12 €/Min.).

In Nordamerika steht Ihnen die technische Kundenunterstützung von HP unter der Rufnummer 1-800-652-6672 rund um die Uhr zur Verfügung. Um eine ständige Qualitätsverbesserung zu erreichen, können Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht werden. Wenden Sie sich außerhalb Deutschlands und Nordamerikas an die telefonische technische Kundenunterstützung von HP in Ihrer Nähe. Die Rufnummern für die weltweite technische Kundenunterstützung finden Sie auf der HP Website [www.hp.com](http://www.hp.com).

Bitte halten Sie folgende Informationen bereit, wenn Sie bei HP anrufen:

- Registriernummer der technischen Kundenunterstützung (falls vorhanden)
- Seriennummer des Produkts
- Modellbezeichnung und Modellnummer des Produkts
- Eventuell angezeigte Fehlermeldungen
- Zusätzlich installierte Platinen oder Hardware
- Software und Hardware von Fremdherstellern
- Betriebssystem und Version

## HP Website

Auf der HP Website finden Sie Informationen zu diesem Produkt sowie die neuesten Treiber und Flash-ROM-Images. Die HP Website hat die Adresse [www.hp.com](http://www.hp.com).

## **Partner**

Die Adresse eines Vertriebspartners in Ihrer Nähe können Sie unter den folgenden Telefonnummern erfragen:

- Deutschland: 0180/3 22 12 21 (0,09 €/Min.)
- USA: 1-800-345-1518
- Kanada: 1-800-263-5868
- Alle übrigen Standorte und Rufnummern finden Sie auf der HP Website.

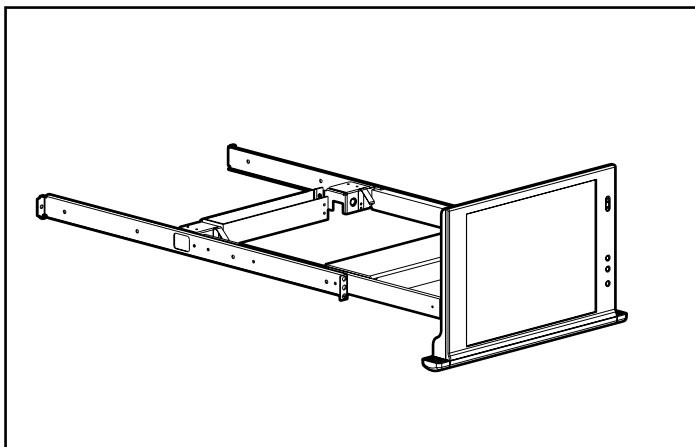
## **Kommentare**

HP begrüßt ausdrücklich Ihre Kommentare zu diesem Handbuch. Bitte senden Sie Ihre Kommentare und Anregungen per E-Mail an [ServerDocumentation@hp.com](mailto:ServerDocumentation@hp.com).

---

## Übersicht

Der HP TFT5110R ist ein 1U-Flachbildschirm zum Rack-Einbau, der ausreichend Platz für eine Switchbox hinter dem Gerät bietet. Der TFT5110R verfügt über ein Aktivmatrix-TFT (Thin Film Transistor, Dünnfilmtransistor) LCD-Display (LCD = Liquid Crystal Display, Flüssigkristallanzeige) mit 15-Zoll-Bilddiagonale (38,1 cm).



**Abbildung 1-1: TFT5110R**

## Merkmale

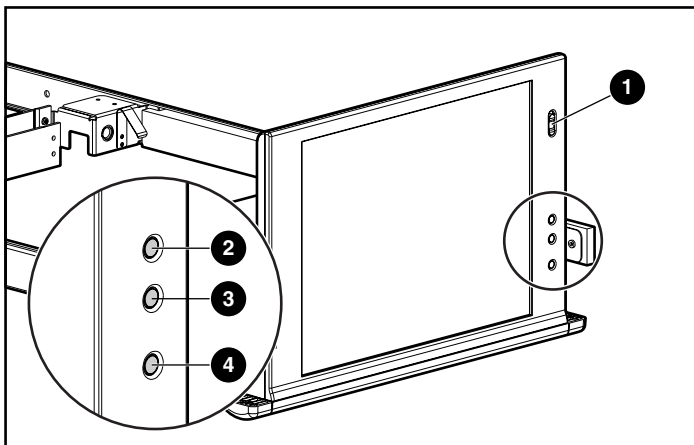
Der TFT5110R besitzt folgende Merkmale:

- Anzeige – sichtbarer Anzeigebereich von 15 Zoll (38,1 cm) Bilddiagonale, bei geschlossenen Rack-Türen sichtbar (in den meisten Fällen)
- Auflösung – 1024 x 768 Bildpunkte Auflösung bei 60 Hz sowie Vollbildschirm-Unterstützung für niedrigere Auflösungen
- VGA-Anschluss – Anschluss an Standard-VGA-Buchse; keine spezielle Grafikkarte erforderlich
- Plug and Play – Plug-and-Play-Fähigkeit, falls vom System unterstützt
- On-Screen-Display (OSD) – In zehn verschiedenen Sprachen verfügbar
- Netzteil – 12 V Gleichstrom/40 W
- Ein/Aus-Schalter – Schaltet die Anzeige ein bzw. aus
- OSD-Taste Nach oben – Wird verwendet, um in den Menüs des On-Screen-Displays nach oben zu gehen und Funktionswerte einzustellen
- OSD-Taste Nach unten – Wird verwendet, um in den Menüs des On-Screen-Displays nach unten zu gehen und Funktionswerte einzustellen
- OSD-Aktivierungstaste – Dient zum Aufrufen, Auswählen und Verlassen von OSD-Menüs

## Optionen

- 1U Telco Rack-Schienen (Teilenummer: 257934-B21) – Ermöglichen das Einbauen des TFT5110R in Racks anderer Hersteller.
- Einstellbare Rack-Schienen (Teilenummer: 257935-B21) – Ermöglichen das Einbauen des TFT5110R in Racks anderer Hersteller.

## Komponenten auf der Vorderseite



**Abbildung 1-2: Komponenten auf der Vorderseite des TFT5110R**

Nr.	Beschreibung
1	Ein/Aus-Schalter
2	OSD-Taste Nach oben
3	OSD-Taste Nach unten
4	OSD-Aktivierungstaste

---

## Installation

In diesem Kapitel werden die Installations- und Setup-Verfahren zum Einbau des TFT5110R in ein Rack beschrieben.

### Lieferumfang

Folgende Teile sind für die Montage erforderlich:

- M6-Käfigmuttern (4 Stück)
- M6-Schrauben (8 Stück)
- 6-32-Schrauben (12 Stück)
- Montageschienen mit Gleitschienen (2 Stück)
- Kabelführungsarm-Baugruppe (1 Stück)
- TFT5110R (1 Stück)
- Feststellplatten (2 Stück)

Dieses Kit kann weitere Teile zur Erleichterung der Installation enthalten.

### Erforderliche Werkzeuge

Sie benötigen außerdem folgende Werkzeuge:

- Kreuzschlitzschraubendreher, Phillips
- Torx-T-15-Schraubendreher

## Einbauen des TFT5110R

So bauen Sie den TFT5110R in ein Rack ein:

1. Ermitteln Sie die geeignete Position für den TFT5110R im Rack.
2. Verwenden Sie die Schablone zum Abmessen am vorderen und hinteren Rack-Rahmen. Gehen Sie dabei von der Oberkante der unterhalb der gewünschten Position eingebauten Komponente aus, und markieren Sie die Stellen, an denen die Schienen und die Käfigmuttern an der Rückseite angebracht werden sollen.

**HINWEIS:** Wenn Sie die Schablone zum Abmessen auf der Rückseite des Racks verwenden, markieren Sie die Position der Oberkante der Schablone am Rack, um die Schablone für die nächste Komponente an den Markierungen anlegen zu können.

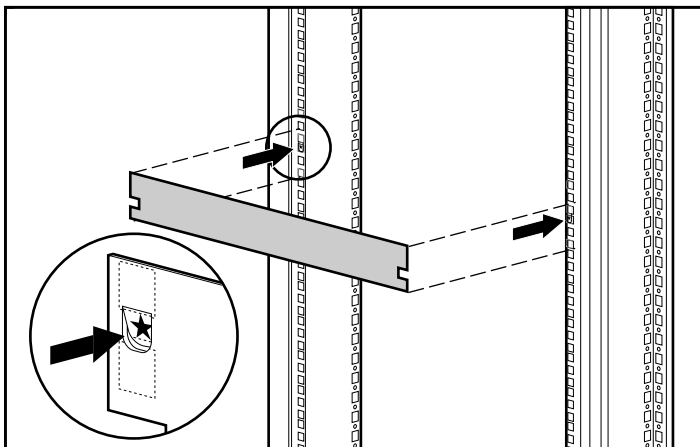
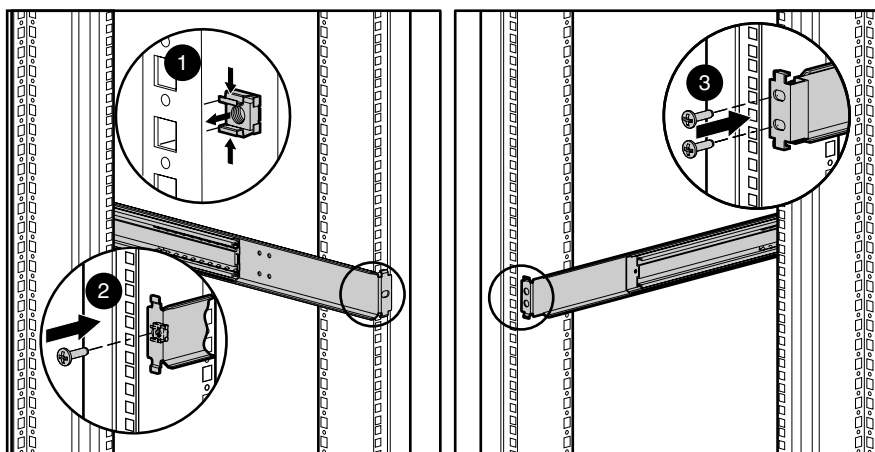


Abbildung 2-1: Messen mit der 1U-Schablone

3. Bringen Sie die Käfigmutter und die Montageschienen am Rack an.
  - a. Setzen Sie eine Käfigmutter in das mithilfe der Schablone an der Rückseite des Racks markierte Loch ein (1).
  - b. Hängen Sie die Laschen an der Einbauschiene in die entsprechenden Löcher an der Rückseite des Racks ein, und drehen Sie eine M6-Schraube (2) ein.
  - c. Richten Sie die vorderen Gewindebohrungen der Einbauschiene am Rack aus, und drehen Sie zwei M6-Schrauben (3) ein.
  - d. Wiederholen Sie die Schritte oben zum Einbauen der zweiten Schiene.



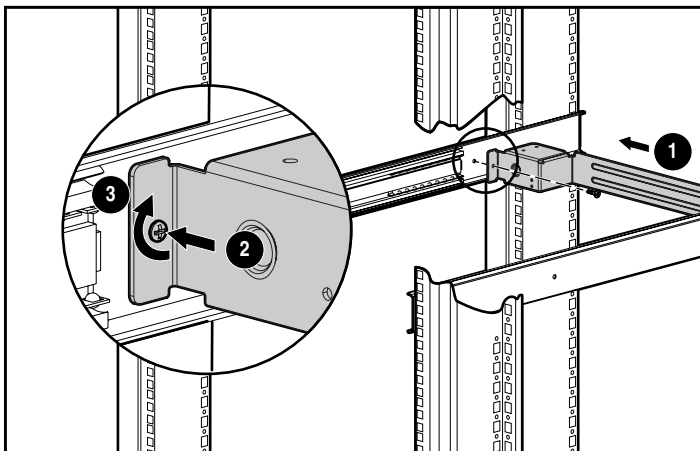
**Abbildung 2-2: Einsetzen der Käfigmuttern und der Montageschienen**



4. Befestigen Sie die Kabelführungsarm-Baugruppe an beiden Schienen. Achten Sie darauf, dass die Kabelzugangsöffnung zur rechten Seite des Racks zeigt.

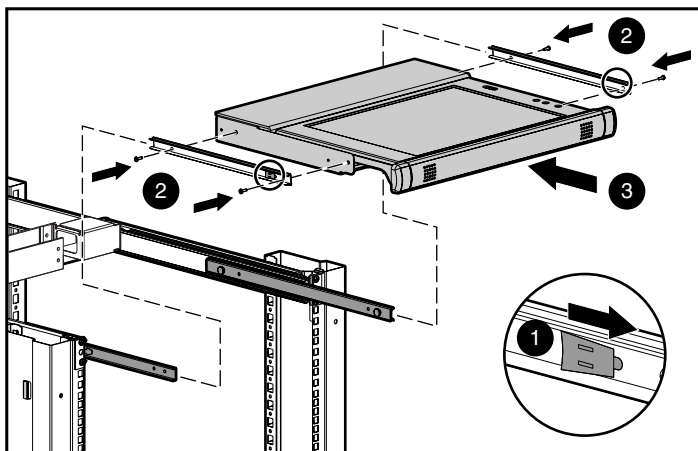
**HINWEIS:** Die Kabelzugangsöffnung muss sich auf der rechten Seite des Racks befinden, damit die Kabel ordnungsgemäß verlegt werden können.

- a. Ziehen Sie die Einbauschiene aus, damit die Kabelführungsarm-Baugruppe eingesetzt werden kann.
- b. Richten Sie die Gewindebohrungen in der Kabelführungsarm-Baugruppe an den Gewindebohrungen in den Montageschienen aus (1).
- c. Setzen Sie auf beiden Seiten je eine 6-32-Schraube ein (2).
- d. Ziehen Sie die Schrauben fest (3).



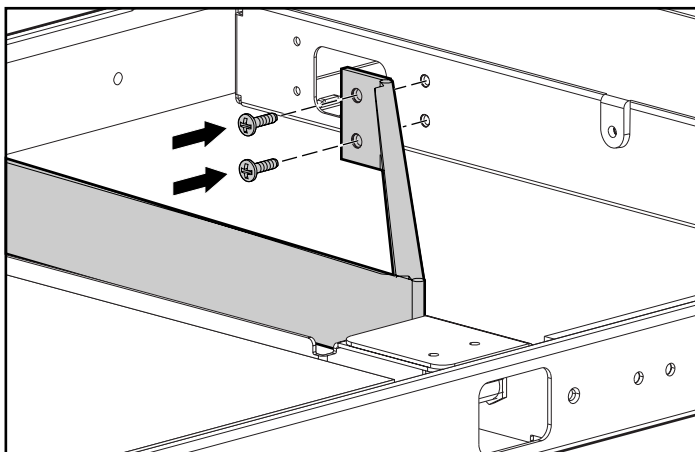
**Abbildung 2-3: Anbringen der Kabelführungsarm-Baugruppe**

5. Befestigen Sie den TFT5110R auf den Montageschienen:
  - a. Ziehen Sie die Gleitschienen vollständig aus, bis sie einrasten.
  - b. Drücken Sie auf die Ausklinkvorrichtung, und entfernen Sie die inneren Einschubschienen (1).
  - c. Befestigen Sie die inneren Einschubschienen mit je zwei Schrauben an jeder Seite am Metallträger (2).
  - d. Richten Sie die inneren Einschubschienen (am TFT5110R befestigt) an den Gleitschienen aus.
  - e. Schieben Sie den TFT5110R so weit in das Rack hinein, bis die inneren Einschubschienen und die Gleitschienen einrasten (3).



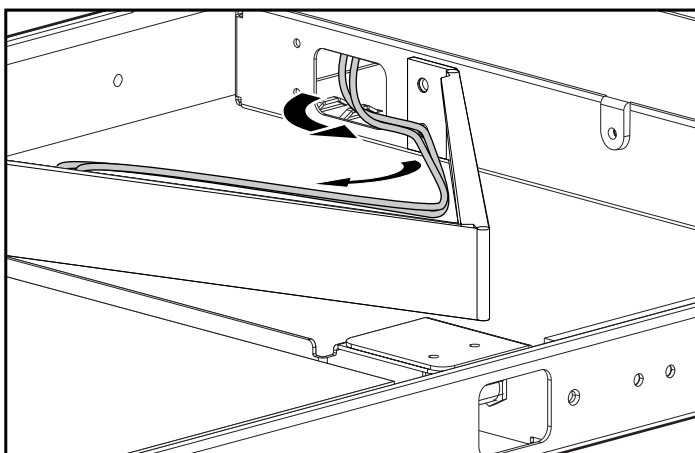
**Abbildung 2-4: Befestigen des TFT5110R**

6. Befestigen Sie die Kabelführungsarm-Baugruppe mit zwei 6-32-Schrauben an der Rückseite des TFT5110R.



**Abbildung 2-5: Befestigen des Kabelführungsarms**

7. Verlegen Sie das Netz- und das Signalkabel durch die Kabelführungsarm-Baugruppe und die Öffnung in der Einbauschiene.



**Abbildung 2-6: Verlegen der Kabel**

8. Schieben Sie den TFT5110R in den Rack-Rahmen ein.
  - a. Betätigen Sie den Arretiermechanismus, um die Gleitschienen zu entriegeln (1).



**ACHTUNG:** Wenn der TFT5110R bei der Installation nicht exakt zu anderen Rack-Geräten ausgerichtet wird, kann dies zu äußerlichen Schäden an der Oberseite der Einheit führen. Belassen Sie die Schutzfolie an der Einheit, bis Sie die ggf. erforderlichen Einstellungen an den M6-Schrauben der Montageschienen vorgenommen haben.

- b. Schieben Sie den TFT5110R vorsichtig in das Rack hinein (2).

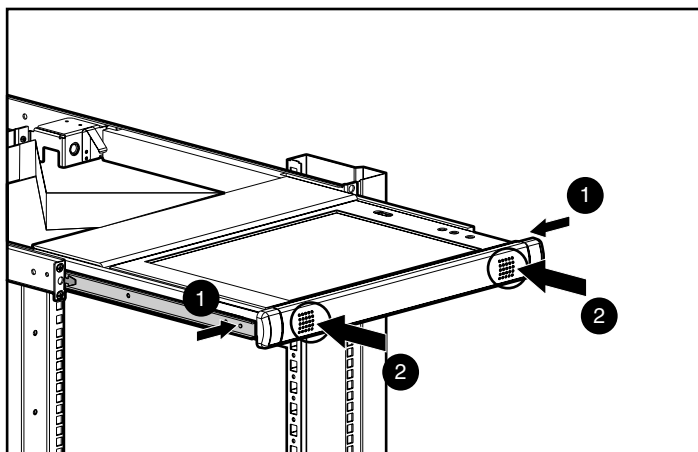
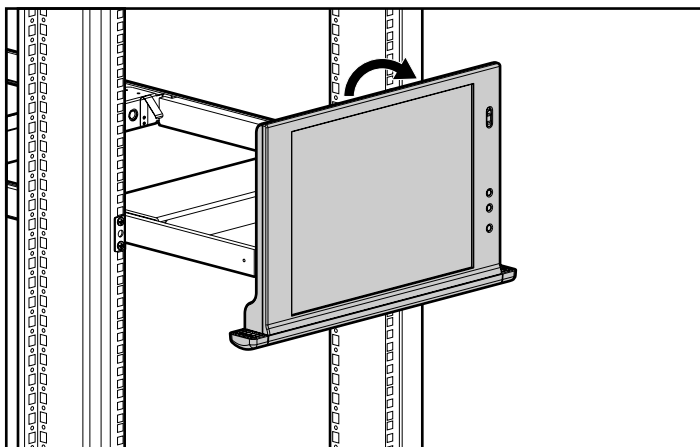


Abbildung 2-7: Einschieben des TFT5110R in das Rack

## Zugriff auf den TFT5110R

So greifen Sie auf den TFT5110R zu:

1. Schieben Sie die Einheit leicht in das Rack hinein, um die Gleitschienen zu entriegeln, und ziehen Sie die Einheit anschließend ganz heraus, bis die Schienen einrasten.
2. Schwenken Sie das Display in die gewünschte Stellung.

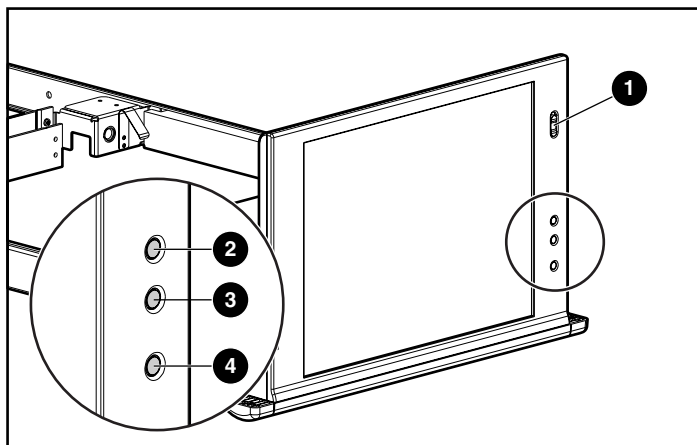


**Abbildung 2-8: Zugriff auf den TFT5110R**

## Ausbauen des TFT5110R

Zum Ausbauen des TFT5110R gehen Sie nach den Schritten im Abschnitt „Einbauen des TFT5110R“ in umgekehrter Reihenfolge vor.

Der TFT5110R wird über die Tasten für das On-Screen-Display (OSD) bedient.



**Abbildung 3-1: Tasten für das OSD**

**Tabelle 3-1: Tasten für das OSD**

Nummer	Komponente	Funktion
1	Ein/Aus-Schalter	Schaltet den Monitor ein bzw. aus
2	OSD-Taste Nach oben	Wird verwendet, um in den Menüs des On-Screen-Displays nach oben zu gehen und Funktionswerte einzustellen
3	OSD-Taste Nach unten	Wird verwendet, um in den OSD-Menüs nach unten zu gehen und Funktionswerte einzustellen
4	OSD-Aktivierungstaste	Dient zum Aufrufen und Beenden des On-Screen-Displays sowie zur Auswahl von Menüpunkten

## Hauptmenü

Gehen Sie wie folgt vor, um das OSD-Hauptmenü zu öffnen:

1. Drücken Sie auf der Vorderseite des Displays auf die OSD-Aktivierungstaste. Daraufhin wird das Hauptmenü auf dem Bildschirm angezeigt.
2. Gehen Sie zur Auswahl eines Menüpunkts mit der Taste **Nach unten** (–) abwärts oder mit der Taste **Nach oben** (+) aufwärts durch das Menü. Drücken Sie anschließend die **OSD-Aktivierungstaste**, um den markierten Menüpunkt zu aktivieren.

## Moduseinstellung

Die Moduseinstellungen sind im EEPROM (Electrical Erasable Programmable Read Only Memory, nicht flüchtiger Speicher) gespeichert und können durch erneutes Ausführen der Funktion oder durch Zurücksetzen auf die werksseitigen Voreinstellungen geändert werden.

## Globale Einstellung

Globale Einstellungen sind im EEPROM gespeichert und werden beim Systemstart wiederhergestellt. Die Einstellungen können durch nochmaliges Aufrufen der Funktion oder durch Zurücksetzen auf die werkseitigen Voreinstellungen geändert werden.

**HINWEIS:** In den folgenden Abschnitten dieses Kapitels werden Moduseinstellungen und globale Einstellungen verwendet.

## OSD-Standardmenü

Das **OSD-Standardmenü** bietet Zugriff auf folgende Funktionen:

- **Auto Setup**
- **Helligkeit**
- **Kontrast**
- **Bildanpassung**
- **Sprachen**
- **OSD-Einstellungen**
- **Wiederherstellen von Einstellungen auf globaler Basis**
- **Wiederherstellen von Einstellungen auf Modus-Basis**
- **Informationen**
- **Beenden**



## Auto Setup

Diese Option führt die folgenden vier Funktionen automatisch aus:

### Auto-Abgleich

**Auto-Abgleich** stellt die Schwarz- und Weißpegel des Bildschirms automatisch ein. Es handelt sich dabei um eine globale Einstellung.

### Auto-Position

**Auto-Position** passt die Position des angezeigten Bildschirms automatisch an. Es handelt sich dabei um eine Moduseinstellung.

### Autom. Taktrate

**Autom. Taktrate** passt die Taktrate automatisch an. Es handelt sich dabei um eine globale Einstellung.

### Autom. Takt

**Autom. Takt** passt den Ausgabetak pro Zeile automatisch der Eingangsfrequenz an. Es handelt sich dabei um eine globale Einstellung.

## Helligkeit

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung eingestellt werden kann.

**Helligkeit** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben (+)** erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten (–)** verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

## Kontrast

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem der Bildschirmkontrast eingestellt werden kann. Änderungen des **Kontrasts** sind besser zu erkennen, wenn der Hintergrund weiß ist. Die Option **Kontrast** startet automatisch die Funktion **Auto-Abgleich**, wenn die Farbwerte außerhalb des Bereichs liegen.

**Kontrast** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

## Bildanpassung

Diese Option enthält ein Untermenü:

- **Horizontale Position**
- **Vertikale Position**
- **Bildverbesserung**
- **Farbe**
- **Beenden**
  - **Nach oben** (+) geht in der Menüliste **Bildanpassung** einen Menüpunkt nach oben.
  - **Nach unten** (–) geht in der Menüliste **Bildanpassung** einen Menüpunkt nach unten.
  - **Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **Bildanpassung**.

## Horizontale Position

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die horizontale Position des Bildschirms angepasst werden kann.

Die Mitte der Skala entspricht dem werkseitig voreingestellten Wert für die **horizontale Position**. Bei Wert = MIN und bei Auswahl von + kann das Positionierungsverhalten zwischen XGA- und SXGA-Bildschirmen variieren. Dies ist durch physikalische Einschränkungen bei der OSD-Platzierung auf MIN bedingt. Die Skala ermöglicht die Auswahl aus einem Bereich von  $\geq 8$  und  $\leq (H_{\text{total}} - H_{\text{pixel}} - 9)$ .

**Horizontale Position** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben (+)** erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten (-)** verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

## Vertikale Position

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die vertikale Position des Bildschirms angepasst werden kann.

Die Mitte der Skala entspricht dem werkseitig voreingestellten Wert für die **vertikale Position**. Die Skala ermöglicht die Auswahl aus einem Bereich von  $\geq 1$  und  $\leq (V_{\text{total}} - V_{\text{pixel}} - 2)$ .

**Vertikale Position** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben (+)** erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten (-)** verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

## Bildverbesserung

Diese Option bietet drei Auswahlmöglichkeiten:

- **Kontextabhängig**
- **Text** (scharf)
- **Grafik** (weich)

**Nach oben (+)** geht in der Menüliste **Bildverbesserung** einen Menüpunkt nach oben und aktiviert diese Auswahl.

**Nach unten (-)** geht in der Menüliste **Bildverbesserung** einen Menüpunkt nach unten und aktiviert diese Auswahl.

**Auswahl** schließt die Menüliste **Bildverbesserung** und legt die zuletzt ausgewählte Menüoption als neue Standardeinstellung fest.

### Kontextabhängig

Bei Auswahl dieser Option wird die IQ Scaling Engine automatisch von Pixel zu Pixel angepasst, wodurch Text mit größerer Schärfe und Grafiken weicher dargestellt werden können.

### Text

Bei Auswahl dieser Option wird die IQ Scaling Engine so konfiguriert, dass sie einen Filter für größere Schärfe verwendet, damit Text schärfer dargestellt werden kann.

### Grafik

Bei Auswahl dieser Option wird die IQ Scaling Engine so konfiguriert, dass sie einen Filter für geringe Schärfe verwendet, damit Grafiken weicher dargestellt werden können.

## Farbe

Diese Option enthält ein Untermenü:

- **Farbtemperatur**
- **RGB-Anpassung**
- **Schwarzepegel-Einstellung**
- **Erweitert**
- **Beenden**

Nach **oben** (+) geht in der Menüliste **Farbe** einen Menüpunkt nach oben.

Nach **unten** (–) geht in der Menüliste **Farbe** einen Menüpunkt nach unten.

**Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **Farbe**.

### Farbtemperatur

Diese Option enthält ein Untermenü:

**HINWEIS:** **Farbtemperatur Kalt, Neutral** und **Warm** sind Moduseinstellungen.

- **Kalt**  
Bei Auswahl dieser Option wird für alle drei Farbkanäle eine Gammataabelle für **kalte** Temperaturen geladen.
- **Neutral**  
Bei Auswahl dieser Option wird für alle drei Farbkanäle eine Gammataabelle für **neutrale** Temperaturen geladen.
- **Warm**  
Bei Auswahl dieser Option wird für alle drei Farbkanäle eine Gammataabelle für **warmer** Temperaturen geladen.
- **Beenden**

**Nach oben (+)** geht in der Menüliste **Farbtemperatur** einen Menüpunkt nach oben und aktiviert diese Auswahl.

**Nach unten (-)** geht in der Menüliste **Farbtemperatur** einen Menüpunkt nach unten und aktiviert diese Auswahl.

**Auswahl** schließt die Menüliste **Farbtemperatur** und legt die zuletzt ausgewählte Menüoption als neue Standardeinstellung fest.

### **RGB-Anpassung**

Diese Option enthält ein Untermenü:

**HINWEIS:** **RGB-Anpassung - Rot, Grün und Blau** sind Moduseinstellungen.

- **Rot**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die **rote** Farbe des Bildschirms eingestellt werden kann.

- **Nach oben (+)** erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten (-)** verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Grün**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die **grüne** Farbe des Bildschirms eingestellt werden kann.

- **Nach oben (+)** erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten (-)** verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Blau**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die **blaue** Farbe des Bildschirms eingestellt werden kann.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Beenden**

- **Nach oben** (+) geht in der Menüliste **RGB-Anpassung** einen Menüpunkt nach oben.
- **Nach unten** (–) geht in der Menüliste **RGB-Anpassung** einen Menüpunkt nach unten.
- **Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **RGB-Anpassung**.

### Schwarzpegel-Einstellung

Diese Option enthält ein Untermenü:

**HINWEIS:** **Schwarzpegel-Einstellung - Rot, Grün** und **Blau** sind Moduseinstellungen.

- **Rot**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem der **Schwarzpegel** für **Rot** des Bildschirms eingestellt werden kann.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Grün**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem der **Schwarzpegel** für **Grün** des Bildschirms eingestellt werden kann.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Blau**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem der **Schwarzpegel** für **Blau** des Bildschirms eingestellt werden kann.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Beenden**

- **Nach oben** (+) geht in der Menüliste **Schwarzpegel-Einstellung** einen Menüpunkt nach oben.
- **Nach unten** (–) geht in der Menüliste **Schwarzpegel-Einstellung** einen Menüpunkt nach unten.
- **Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **Schwarzpegel-Einstellung**.



## Erweitert

Diese Option enthält ein Untermenü:

- **Taktrate einstellen**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die Taktrate der Analogsignale eingestellt werden kann.

**Erweitert - Taktrate** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Takt einstellen**

Diese Option zeigt einen Schieberegler in der Statusleiste an, mit dem die **Horizontalfrequenz** eingestellt werden kann.

**Erweitert - Takt** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

- **Beenden**

- **Nach oben** (+) geht in der Menüliste **Erweitert** einen Menüpunkt nach oben.
- **Nach unten** (–) geht in der Menüliste **Erweitert** einen Menüpunkt nach unten.
- **Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **Erweitert**.

## Sprachen

Diese Option enthält ein Untermenü:

- **Englisch**
- **Niederländisch**
- **Französisch**
- **Deutsch**
- **Italienisch**
- **Japanisch**
- **Portugiesisch**
- **Vereinfachtes Chinesisch**
- **Spanisch**
- **Schwedisch**

**Nach oben (+)** geht in der Menüliste **Sprache** einen Menüpunkt nach oben.

**Nach unten (-)** geht in der Menüliste **Sprache** einen Menüpunkt nach unten.

**Auswahl** schließt die Menüliste **Sprache** und aktiviert die ausgewählte Sprache.

## OSD-Einstellungen

Diese Option enthält ein Untermenü:

- **OSD-Position**
- **OSD-Größe**
- **OSD-Timeout**
- **Beenden**

**Nach oben (+)** geht in der Menüliste **OSD-Einstellungen** einen Menüpunkt nach oben.

**Nach unten (-)** geht in der Menüliste **OSD-Einstellungen** einen Menüpunkt nach unten.

**Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **OSD-Einstellungen**.

### OSD-Position

Diese Option enthält ein Untermenü:

- Horizontale Position
- Vertikale Position
- Beenden

**Nach oben (+)** geht in der Menüliste **OSD-Position** einen Menüpunkt nach oben.

**Nach unten (-)** geht in der Menüliste **OSD-Position** einen Menüpunkt nach unten.

**Auswahl** aktiviert eine der Funktionen in der Menüliste **OSD-Position**.

### Horizontale Position

Diese Option ermöglicht das horizontale Verschieben des **OSD-Fensters** auf dem Bildschirm.

Die Option zum **Einstellen der horizontalen Position des OSD-Fensters** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben** (+) verschiebt das Fenster nach rechts.
- **Nach unten** (–) verschiebt das Fenster nach links.
- **Auswahl** übernimmt die neue Position und zeigt wieder das Untermenü an.

### Vertikale Position

Diese Option ermöglicht das Verschieben des **OSD-Fensters** auf dem Bildschirm nach oben und nach unten.

Die Option zum **Einstellen der vertikalen Position des OSD-Fensters** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben** (+) erhöht den aktuellen Wert.
- **Nach unten** (–) verringert den aktuellen Wert.
- **Auswahl** übernimmt die neue Position und zeigt wieder das Untermenü an.

## OSD-Größe

Diese Option enthält ein Untermenü:

- **Normal**
- **Doppelt**

**Nach oben (+)** geht in der Menüliste **OSD-Größe** einen Menüpunkt nach oben und aktiviert diese Auswahl.

**Nach unten (-)** geht in der Menüliste **OSD-Größe** einen Menüpunkt nach unten und aktiviert diese Auswahl.

**Auswahl** schließt die Menüliste **OSD-Größe** und legt die zuletzt ausgewählte Menüoption als neue Standardeinstellung fest.

Die Option **OSD-Größe** ist eine globale Einstellung.

### **Normal**

Die **Größe des On-Screen-Displays** wird auf normale Zeichengröße eingestellt.

### **Doppelt**

Die **Größe des On-Screen-Displays** wird auf doppelte Zeichengröße eingestellt. Die Position des OSD wird gegebenenfalls angepasst, damit es auf dem Bildschirm sichtbar bleibt.

## OSD-Timeout

Diese Option zeigt einen Schieberegler rechts neben dem On-Screen-Display an, mit dem der **OSD-Timeout**-Wert eingestellt werden kann. Der Timeout-Wert kann im Bereich von 5 bis 55 Sekunden in Schritten von 5 Sekunden geändert werden. Die Standardeinstellung ist 10 Sekunden.

Die Option **OSD-Timeout** ist eine Moduseinstellung.

- **Nach oben (+)** verlängert die Zeit, die das On-Screen-Display auf dem Bildschirm angezeigt wird.
- **Nach unten (-)** verkürzt die Zeit, die das On-Screen-Display auf dem Bildschirm angezeigt wird.
- **Auswahl** übernimmt den aktuellen Wert und blendet den Schieberegler aus.

## Wiederherstellen von Einstellungen auf globaler Basis

Die folgenden Einstellungen werden auf globaler Basis wiederhergestellt:

- **Auto-Abgleich / RGB-Anpassung / Schwarzpegel-Einstellung / Kontrast**
- **Helligkeit**
- **OSD Horizontale Position**
- **OSD Vertikale Position**
- **OSD-Transparenz**
- **OSD-Größe**
- **Timer für OSD-Ausblendung**
- **Farbtemperatur**
- **Sprachauswahl** (wird nicht wiederhergestellt)

## Wiederherstellen von Einstellungen auf Modus-Basis

Die folgenden Einstellungen werden für den jeweiligen Modus wiederhergestellt:

**HINWEIS:** Es wird der jeweils angezeigte Modus wiederhergestellt.

- **Auto Position**
- **Bildanpassung – Horizontale Position**
- **Bildanpassung – Vertikale Position**

## Informationen

Das OSD zeigt die folgenden Informationen zum Gerät an:

- Modellnummer(n)
- Microcode-Version
- Beenden

## Statusleiste

Die Statusleiste zeigt die Auflösung und Taktrate an, zum Beispiel 1024x768 60 Hz.

---

## Pflege und Wartung

### Richtlinien für die Wartung und den Transport

In diesem Abschnitt werden die Richtlinien für Wartung und Transport des TFT5110R beschrieben.

So schützen Sie das Gerät vor Überhitzung und anderen Beschädigungen:

- Verwenden Sie nur für dieses Gerät geeignete Stromquellen und Anschlüsse (siehe Typenschild und Rückseite).
- Wenn Sie ein Verlängerungs- oder Verteilerkabel verwenden, achten Sie darauf, dass dessen Kapazität dem Gerät entspricht. Stellen Sie außerdem sicher, dass der gesamte Nennstrom der an das Verlängerungs- oder Verteilerkabel angeschlossenen Geräte 80% der Kapazität dieser Kabel nicht übersteigt.
- Überlasten Sie die Netzsteckdose(n), Verteilerkabel oder Verlängerungskabel nicht. Die Gesamtlast des Systems darf 80% der Nennstromstärke der Abzweigleitung nicht überschreiten. Wenn Steckdosenleisten verwendet werden, darf die Belastung 80 % der angegebenen Nennleistung nicht überschreiten.
- Installieren Sie das Gerät in der Nähe einer leicht zugänglichen Netzsteckdose. Fassen Sie das Netzkabel am Stecker an, wenn Sie es aus der Steckdose ziehen. Ziehen Sie niemals am Kabel, um den Stecker herauszuziehen.
- Ziehen Sie den Stecker aus der Netzsteckdose, bevor Sie das Gerät reinigen. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Sprays.



- Die Schlitze und Öffnungen im Monitor dürfen niemals versperrt oder verdeckt werden. Sie dienen der Lüftung. Stecken Sie niemals Gegenstände in diese Gehäuseschlitze oder andere Öffnungen.
- Lassen Sie das Gerät nicht fallen, und stellen Sie es nicht auf einer instabilen Fläche ab.
- Stellen Sie keine Gegenstände auf das Netzkabel, und treten Sie nicht darauf.
- Stellen Sie das Gerät in einem gut belüfteten Bereich auf, und setzen Sie es weder übermäßiger Hitze, Lichteinstrahlung noch Feuchtigkeit aus. Stellen Sie den Monitor nicht in der Nähe von Hochleistungstransformatoren, Elektromotoren oder starken Magnetfeldern auf.
- Versuchen Sie nicht, das Gerät selbst zu reparieren. Nehmen Sie nur Einstellungen vor, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind. Wenden Sie sich an Ihren HP Partner oder Servicepartner, wenn das Gerät nicht ordnungsgemäß funktioniert oder wenn es fallen gelassen oder beschädigt wurde.

## Reinigen des Bildschirms

So reinigen Sie den Bildschirm:

1. Schalten Sie das Gerät aus, und trennen Sie es von der Stromversorgung.
2. Stauben Sie den Bildschirm mit einem weichen, sauberen Tuch ab.

Verwenden Sie ein antistatisches Bildschirmreinigungsmittel, wenn der Bildschirm gründlicher gereinigt werden muss.



**ACHTUNG:** Verwenden Sie kein Benzin, keinen Verdünner, kein Ammoniak oder ein anderes leicht flüchtiges Mittel, um den Bildschirm oder das Gehäuse zu reinigen. Diese Chemikalien können den Monitor beschädigen. Reinigen Sie LCD-Bildschirme niemals mit Wasser.

---

## Transport des TFT5110R

Bewahren Sie die Originalverpackung für einen eventuellen späteren Transport oder Versand des TFT5110R auf.

## Umsetzen eines in ein Rack eingebauten TFT5110R an eine andere Position

Wenn der in ein Rack eingebaute TFT5110R mit dem Rack an eine andere Position umgesetzt werden soll, wird empfohlen, die Feststellplatten an beiden Seiten des Geräts und des Racks anzubringen.

So bringen Sie die Feststellplatten an:

1. Ziehen Sie die Schienen vollständig heraus, bis sie einrasten.
2. Setzen Sie die Feststellplatte hinter der vorderen Kunststoffblende an; achten Sie darauf, dass die Bohrungen oben und unten auf den Stiften der vorderen Kunststoffblende sitzen.
3. Setzen Sie eine 6-32-Schraube (1) in das mittlere Loch auf der Feststellplatte ein, um sie damit an dem Gerät zu befestigen.
4. Setzen Sie eine M-6-Schraube (2) in das andere Ende der Feststellplatte ein, und befestigen Sie das Gerät damit am Rack.
5. Wiederholen Sie die Schritte 2 bis 4 zum Anbringen der zweiten Feststellplatte.

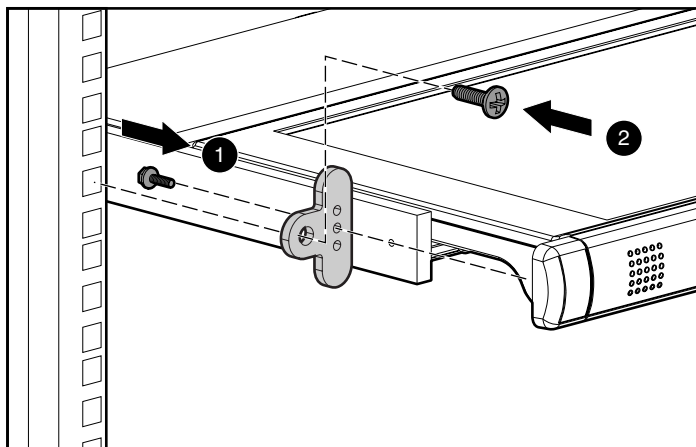


Abbildung 4-1: Anbringen der Feststellplatten

---

## Zulassungshinweise

### Identifikationsnummern für die Zulassungsbehörden

Für die Zulassungszertifizierung und -identifikation wurde Ihrem Produkt eine eindeutige HP Seriennummer zugewiesen. Sie finden die Seriennummer zusammen mit allen anderen erforderlichen Zulassungszeichen und -informationen auf dem Typenschild. Beziehen Sie sich bei Anfragen nach Informationen über die Zulassung dieses Produkts immer auf diese Seriennummer. Die Seriennummer darf nicht mit der Marketingbezeichnung oder der Modellnummer des Produkts verwechselt werden.

### FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben. Viele elektronische Geräte, einschließlich Computer, erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. Gemäß diesen Bestimmungen werden Computer und dazugehörige Peripheriegeräte in Abhängigkeit von der vorgesehenen Installation in die Klassen A und B unterteilt. Bei Geräten der Klasse A handelt es sich um jene Geräte, die voraussichtlich in Geschäfts- oder Gewerberäumen installiert werden. Zur Klasse B zählen Geräte, die auch in Wohnräumen verwendet werden (z. B. PCs). Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotenzial der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

Das Klassifizierungsetikett auf dem Gerät weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich eine FCC-Kennung auf dem Typenschild. Geräte der Klasse A haben keine solche FCC-Kennung. Nachstehend finden Sie Hinweise zu den Geräteklassen.

## Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen beim Einsatz in Gewerberäumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen verursacht möglicherweise störende Interferenzen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

## Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte bieten einen ausreichenden Schutz gegen schädliche Interferenzen beim Einsatz in Wohnräumen. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollten Sie versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einer anderen Stelle auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedene Stromkreise angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernstechniker um Hilfe.

## Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der HP Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen wurden, ggf. nicht betrieben werden dürfen.

## Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

## Konformitätserklärung für Geräte mit dem FCC-Logo (nur USA)

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und muss (2) empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu Ihrem Produkt erhalten Sie unter folgender Adresse:

- HP Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 530113  
Houston, Texas 77269-2000  
Oder (in den USA) unter der Telefonnummer 1-800-652-6672

Informationen zu dieser Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse:

- HP Company  
P. O. Box 692000, Mail Stop 510101  
Houston, Texas 77269-2000  
Oder (in den USA) unter der Telefonnummer (281) 514-3333

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Serien- oder Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

## **Hinweis für Kanada**

### **Geräte der Klasse A**

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

### **Geräte der Klasse B**

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

## **Konformitätserklärung zur Maus**

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1.) Dieses Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2.) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, einschließlich Interferenzen, die zu Betriebsstörungen führen können.

## EU-Hinweis



Produkte mit dem CE-Zeichen erfüllen die Anforderungen der von der Europäischen Kommission verabschiedeten EMV-Richtlinie (89/336/EWG), der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) und, falls dieses Gerät über Telekommunikationsfunktionen verfügt, der R&TTE-Richtlinie (1999/5/EU) (Richtlinie über Funkanlagen und Telekommunikationsendeinrichtungen).

Dies impliziert die Konformität mit den folgenden europäischen Normen (die entsprechenden internationalen Normen und Bestimmungen sind in Klammern angegeben):

- EN 55022 (CISPR 22) – Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen
- EN 55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV Fachgrundnorm Störfestigkeit
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – EMV Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – EMV Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen
- EN 60950 (IEC 60950) – Produktsicherheit

---

## Elektrostatische Entladung

Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung statischer Elektrizität über einen Finger oder einen anderen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Diese Art von Schäden kann die Lebensdauer der Geräte herabsetzen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladung zu verhindern:

- Vermeiden Sie das direkte Berühren empfindlicher Bauteile, indem Sie diese in antistatischen Behältern transportieren und aufbewahren.
- Lassen Sie die empfindlichen Komponenten in Ihren Behältern, bis Sie den Arbeitsplatz erreichen, der ausreichend gegen elektrostatische Entladungen geschützt ist.
- Legen Sie Komponenten vor dem Entnehmen aus ihren Behältern auf einer geerdeten Fläche ab.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Pins, Leitungen oder Schaltungsbauteile.
- Sie sollten immer ordnungsgemäß geerdet sein, wenn Sie eine Komponente oder Baugruppe berühren, die gegenüber statischer Entladung empfindlich ist.



## Erdungsmethoden

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sich zu erden. Wenden Sie bei der Handhabung und Installation von elektrostatisch empfindlichen Komponenten eine oder mehrere der folgenden Methoden an:

- Verwenden Sie ein spezielles Armband, das über ein Erdungskabel an einen geerdeten Arbeitsplatz oder ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind biegsame Bänder mit einem Widerstand von mindestens  $1 \text{ MOhm} \pm 10 \text{ Prozent}$  in den Erdungskabeln. Damit eine vorschriftsmäßige Erdung stattfindet, muss die leitende Oberfläche des Armbandes direkt auf der Haut getragen werden.
- Verwenden Sie Fußgelenkbänder, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, wenn Sie auf leitenden Böden oder antistatischen Fußmatten stehen.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statische Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Wenn Sie über keines der genannten Hilfsmittel verfügen, um eine vorschriftsmäßige Erdung zu gewährleisten, lassen Sie das Teil, das gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich ist, von einem HP Partner installieren.

**HINWEIS:** Weitere Informationen zu statischer Elektrizität sowie Unterstützung beim Installieren des Produkts erhalten Sie bei Ihrem HP Partner.

---

## Anforderungen an das Netzkabel

Das Netzkabel entspricht den Anforderungen des Landes, in dem Sie das Gerät erworben haben. Mit dem Spannungswahlschalter können Sie die geeignete Netzspannung an Ihrem Gerät einstellen.

Netzkabel zur Verwendung in anderen Ländern müssen den Bestimmungen des Landes entsprechen, in dem Sie das Gerät verwenden. Weitere Informationen zu den Anforderungen an das Netzkabel erhalten Sie bei Ihrem HP Partner.

### Allgemeine Anforderungen

Folgende Anforderungen sind für alle Länder gültig:

- Die Länge des Netzkabels muss mindestens 1,8 m und darf maximal 3,7 m betragen.
- Das Netzkabel muss von einer zuständigen Stelle des Landes, in dem es verwendet wird, für den Gebrauch zugelassen sein.
- Das Netzkabel muss den Anforderungen des Stromversorgungsnetzes des jeweiligen Landes entsprechend für eine Mindestbelastbarkeit/Nennspannung von 10 A/125 V Wechselspannung bzw. von 10 A/250 V Wechselspannung ausgelegt sein.
- Der Gerätestecker des Kabels muss der mechanischen Konfiguration eines EN60320/IEC 320-Anschlusses nach Normenblatt C13 entsprechen, um zur Ausgangsbuchse des Geräts zu passen.

## Länderspezifische Voraussetzungen

In Tabelle C-1 finden Sie die zuständige Zulassungsbehörde Ihres Landes.

**Tabelle C-1: Anforderungen an das Netzkabel nach Ländern**

Land	Zuständige Behörde	Ziffer der zu beachtenden Hinweise
Australien	EANSW	1
Belgien	CEBC	1
Dänemark	DEMKO	1
Deutschland	VDE	1
Finnland	SETI	1
Frankreich	UTE	1
Großbritannien	BSI	1
Italien	IMQ	1
Japan	JIS	3
Kanada	CSA	2
Norwegen	NEMKO	1
Österreich	ÖVE	1
Schweden	SEMKO	1
Schweiz	SEV	1
USA	UL	2

1. Das flexible Netzkabel muss ein dreiadriges Kabel vom Typ <HAR> HO5VV-F sein, das einen Leiterquerschnitt von 1,0 mm<sup>2</sup> besitzt. Die Anschlüsse des Netzkabels (Gerätestecker und Netzstecker) müssen das Zertifizierungszeichen der verantwortlichen Zulassungsstelle des jeweiligen Landes aufweisen.
2. Das flexible Netzkabel muss ein dreiadriges Kabel vom Typ SVT oder gleichwertig sein und einen Leiterquerschnitt von 0,8 mm<sup>2</sup> (AWG 18) besitzen. Der Wandstecker muss zweipolig mit Schutzleiter und vom Typ NEMA 5-15P (15 A, 125 V) sein.
3. Gerätestecker, flexibles Kabel und Netzstecker müssen entsprechend dem japanischen Dentori-Gesetz eine "T"-Kennung sowie eine Registrierungsnummer tragen. Das flexible Netzkabel muss ein dreiadriges Kabel vom Typ VCT oder VCTF sein und einen Leiterquerschnitt von 1,0 mm<sup>2</sup> besitzen. Der Netzstecker muss zweipolig mit Erdungsleiter sein und in seiner Konfiguration dem japanischen Industriestandard C8303 (7 A, 125 V) entsprechen.

---

## Technische Daten

**Tabelle D-1: TFT5110R Technische Daten**

<b>Display</b>	38,1 cm	15 Zoll
Typ	Flachbildschirm, Aktivmatrix-TFT LCD	
<b>Sichtbares Bild</b>	38,1 cm	
<b>Oberflächen- behandlung</b>	Transparente Schutzschicht mit entspiegelnder Beschichtung	
<b>Maximales Gewicht (ohne Verpackung)</b>	4,8 kg	
<b>Maximale Abmessungen</b>		
Höhe	3,02 cm	
Tiefe	40,05 cm	
Breite	42,06 cm	

---

# Index

## A

- Anbringen
  - Feststellplatten 4-3
- Antistatik-Armbänder
  - Spezifikationen B-2
  - Tragen B-2
  - Verwenden B-2
- Antistatische Behälter
  - Aufbewahren von Produkten B-1
  - Transport von Produkten in B-1
- Ausbauen der Einheit 2-8
- Auto Setup 3-4
- Auto-Abgleich 3-4
- Autom. Takt 3-4
- Autom. Taktrate 3-4
- Auto-Position 3-4

## B

- Bauteile
  - Sichere Handhabung B-1
- Bedienung des TFT5110R 3-1
- Bildanpassung 3-5
- Bildschirm, reinigen 4-2
- Bildverbesserung 3-7

## E

- Einbau
  - TFT5110R 2-2
- Einstellungen
  - Wiederherstellen auf
    - globaler Basis 3-17
    - Wiederherstellen auf Modus-Basis 3-18
- Elektrostatische Entladung *Siehe* ESD
- Erdung, Empfohlene Ausrüstung B-2
- Erdungsbänder
  - Spezifikationen B-2
- Erdungsmethoden B-2
- Erforderliche Werkzeuge 2-1
- Erweitert 3-12
- ESD (elektrostatische Entladung)
  - Aufbewahren von Produkten B-1
  - Schäden durch B-1
  - Sicherheitsmaßnahmen B-1
  - Transport von Produkten B-1
  - Vermeiden B-1
  - Weitere Informationen B-2

## F

- Farbe, vertikal, Position 3-8
- Farbtemperatur, vertikal, Position 3-8
- FCC-Hinweis, Maus A-4
- Fußableitbänder, Verwendung B-2
- Fußgelenkbänder, Verwendung B-2

## G

Globale Einstellung, On-Screen-  
Display 3-3  
Grafik 3-7

## H

Helligkeit 3-4  
Horizontale Position 3-6, 3-15  
HP Seriennummer A-1  
HP Website x

## I

Installation  
Kabelführungsarm-Baugruppe 2-4  
Käfigmuttern 2-3  
Montageschienen 2-3

## K

Kabelführungsarm  
Befestigen 2-6  
Verlegen der Kabel 2-6  
Kompatibilität 1-1  
Komponenten  
Aufbewahrung B-1  
Transport B-1  
Komponenten auf der Vorderseite 1-3  
Komponenten des TFT5110R 1-3  
Konformitätserklärung zur Maus A-4  
Kontextabhängig 3-7  
Kontrast 3-5

## L

Lieferumfang 2-1  
Liquid Crystal Display (LCD) 1-1

## M

Merkmale 1-2  
Anzeige 1-2  
Auflösung 1-2  
Ein/Aus-Schalter 1-2  
Netzversorgung 1-2  
OSD-Aktivierung 1-2  
OSD-Sprachen 1-2  
OSD-Taste Nach oben 1-2  
OSD-Taste Nach unten 1-2  
Plug and Play 1-2  
VGA-Anschluss 1-2  
Moduseinstellung 3-3  
Monitor  
Auflösung 1-2  
Ein/Aus 1-3  
OSD-Aktivierungstaste 1-3  
OSD-Taste Nach oben 1-3  
OSD-Taste Nach unten 1-3

## N

Netzkabel  
Anforderungen C-1  
Belastbarkeit C-1  
Kabellänge C-1  
Kabelspezifikationen C-2  
Länderspezifische Anforderungen C-2  
Nennspannung C-1  
Offizielle Zulassung C-1  
Technische Daten des  
Gerätesteckers C-1  
Wandsteckerspezifikationen C-2  
Weitere Informationen C-1

**O**

- On-Screen-Display (OSD)
  - Bildanpassung 3-5
  - Einstellungen 3-14
  - Größe 3-16
  - Horizontale Position 3-6
  - Informationen 3-18
  - Kontrast 3-5
  - Position 3-14
  - Statusleiste 3-18
  - Timeout 3-17
  - Vertikale Position 3-6
- Optionen 1-2

**P**

- Pflege und Wartung 4-1

**R**

- RGB-Anpassung 3-9
- Richtlinien, Wartung und Transport 4-1

**S**

- Schwarzpegel-Einstellung 3-10
- Seriennummer für Zulassung A-1
- Sprachen 3-13
- Standardmenü, On-Screen-Display (OSD) 3-3
- Symbole an den Geräten vii
- Symbole im Text ix
- System, Vermeiden elektrostatischer Entladungen B-1

**T**

- Taktrate einstellen 3-12
- Tasten
  - OSD Nach oben 1-3
  - OSD Nach unten 1-3
  - OSD-Aktivierung 1-3

- Technische Kundenunterstützung x
- Telefonnummern x, xi
- Text 3-7
- TFT5110R
  - Auflösung 1-2
  - Ausbauen der Einheit 2-8
  - Komponenten auf der Vorderseite 1-3
  - Merkmale 1-2
  - Optionen 1-2
  - Pflege und Wartung 4-1
  - Transport 4-2
  - Umsetzen 4-3
  - Zugriff 2-8
- Thin Film Transistor (TFT) 1-1

**U**

- Übersicht 1-1

**V**

- Vertikale Position 3-6, 3-15
- Vertriebspartner xi

**W**

- Wandsteckerspezifikationen C-2
- Wartung
  - Bildschirm reinigen 4-2
  - Richtlinien für den Transport 4-1
- Websites, HP x
- Weitere Informationsquellen x
- Werkzeug, leitfähig B-2

**Z**

- Zugriff auf die Einheit 2-8
- Zulassungshinweise
  - Europäische Union A-5
  - HP Seriennummer A-1
  - Identifikationsnummer A-1
  - Kanada A-4
  - Konformitätserklärung zur Maus A-4